

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 13 JUL. 2004

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

DOCUMENT DE PRIORITÉ

PRÉSENTÉ OU TRANSMIS
CONFORMÉMENT À LA
RÈGLE 17.1.a) OU b)

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint-Petersbourg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr



26 bis, rue de Saint Pétersbourg - 75800 Paris Cedex 08

Pour vous informer : INPI DIRECT

INPI Direct 0 825 83 85 87

0,15 € TTC/mm

Télécopie : 33 (0)1 53 04 52 65

Réservé à l'INPI

BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété Intellectuelle - Livre VI



N° 11354*03

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE page 1/2



Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

08 540 0 W / 030103

REMISE DES PIÈCES 10 JUIL 2003 DATE LIEU 75 INPI PARIS F N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI 0308502 DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI 10 JUIL 2003		11 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE CABINET DEBAY 126 ELYSEE 2 78170 LA CELLE SAINT CLOUD	
Vos références pour ce dossier (facultatif) ATUSER/05/FR			
Confirmation d'un dépôt par télécopie		<input checked="" type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie	
2 NATURE DE LA DEMANDE		Cochez l'une des 4 cases suivantes	
Demande de brevet Demande de certificat d'utilité		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire <i>Demande de brevet initiale</i> <i>ou demande de certificat d'utilité initiale</i>		<input type="checkbox"/>	
Transformation d'une demande de brevet européen <i>Demande de brevet initiale</i>		<input type="checkbox"/>	
		N° _____ Date _____ N° _____ Date _____ N° _____ Date _____	
3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) Système d'affichage dynamique à écrans numériques amovibles interchangeables avec des affiches dans un boîtier lumineux			
4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
5 DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)		<input checked="" type="checkbox"/> Personne morale <input type="checkbox"/> Personne physique	
Nom ou dénomination sociale Prénoms Forme juridique N° SIREN Code APE-NAF		ATUSER Société à Responsabilité Limitée [4 2 1 6 7 5 6 5 3] [7 4 8 K] 41, avenue de la Porte de Villiers	
Domicile ou siège Rue Code postal et ville Pays		19 2 2 0 0 NEUILLY SUR SEINE FRANCE Française	
Nationalité N° de téléphone (facultatif) Adresse électronique (facultatif)		N° de télécopie (facultatif)	
<input type="checkbox"/> S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»			



BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE
page 2/2

BR2

REMISE DES PIÈCES DATE	10 JUIL 2003
LIEU	75 INPI PARIS F
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI	0308502

DB 540 W / 210502

6 MANDATAIRE (s'il y a lieu)	
Nom	DEBAY
Prénom	Yves
Cabinet ou Société	CABINET DEBAY
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel	CPI 92-1066
Adresse	126 ELYSEE 2
Rue	
Code postal et ville	78 170 LA CELLE SAINT CLOUD
Pays	FRANCE
N° de téléphone (facultatif)	01.39.18.46.24
N° de télécopie (facultatif)	01.39.18.67.08
Adresse électronique (facultatif)	Cab.Debay@wanadoo.fr
7 INVENTEUR (S)	
Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques	
Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)
8 RAPPORT DE RECHERCHE	
Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)	
Établissement immédiat ou établissement différé	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Paiement échelonné de la redevance (en deux versements)	Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES	
Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention (joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence): AG	
10 SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES ET/OU D'ACIDES AMINÉS	
<input type="checkbox"/> Cochez la case si la description contient une liste de séquences	
Le support électronique de données est joint	<input type="checkbox"/>
La déclaration de conformité de la liste de séquences sur support papier avec le support électronique de données est jointe	<input type="checkbox"/>
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes	
11 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)	
Y. DEBAY Mandataire (CPI 92-1066)	
VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI	

Système d'affichage dynamique à écrans numériques amovibles
interchangeables avec des affiches dans un boîtier lumineux

La présente invention se rapporte au domaine de l'affichage d'informations visuelles. L'invention concerne plus particulièrement un système
5 d'affichage permettant une présentation dynamique d'images par l'intermédiaire d'écrans numériques amovibles enfichables dans un boîtier lumineux et interchangeable avec des affiches.

La présentation d'informations visuelles avec des affiches disposées dans des caissons lumineux ou boîtiers appelés couramment Menu Boards
10 s'est très largement répandue, notamment dans les cafés et les grandes chaînes de restauration (snacks, cafétérias, restauration rapide). Il existe ainsi des systèmes d'affichages avec un éclairage disposé à l'arrière du boîtier (rétro-éclairage), intégrant un ou plusieurs supports d'affiche, et éventuellement une zone d'affichage de prix. De tels systèmes offrent donc une présentation
15 statique d'informations visuelles destinées à une clientèle. Les systèmes d'affichages statiques présentent l'inconvénient de nécessiter un renouvellement fréquent des affiches. Dès qu'il faut modifier en intégralité ou en partie les informations affichées, il est nécessaire d'enlever au moins une affiche pour la remplacer par une nouvelle. Cela implique un temps
20 d'immobilisation du système et une manipulation parfois délicate pour des boîtiers généralement placés en hauteur.

Il est connu dans l'art antérieur des panneaux d'affichage à écran plasma dont le volume occupé est important. En effet, le boîtier qui contient ces écrans doit également comporter l'alimentation vidéo de l'écran. Ces écrans
25 présentent par ailleurs le désavantage de dégager de la chaleur, ce qui les soumet à un échauffement. Ils ne peuvent donc être logés dans des espaces confinés tels que du mobilier ou des boîtiers d'affichage à espace réduit et soumis à la chaleur et au rayonnement électromagnétique des tubes d'éclairage.

30 Il est connu par le brevet FR 2 810 784 du même déposant un moniteur d'affichage vidéo à écran plat installé dans un boîtier d'habillage. Toutefois, ce

système n'est pas prévu pour supporter dans un milieu confiné des sources de chaleur et des tubes d'éclairage. Le boîtier d'habillage ne permet pas une présentation d'images par des affiches éclairées lorsque le moniteur est en panne ou non alimenté. En cas d'enlèvement du moniteur du boîtier, aucun
5 affichage lumineux de remplacement n'est permis.

La présente invention a donc pour objet de pallier un ou plusieurs des inconvénients de l'art antérieur en définissant un système d'affichage combinant dans un boîtier lumineux de volume réduit un dispositif porte-affiches pour présenter une ou plusieurs affiches et un écran amovible pour
10 présenter des images animées.

A cet effet, l'invention concerne un système d'affichage dynamique comprenant un boîtier pourvu d'au moins une ouverture frontale permettant de recevoir de manière amovible une pluralité de cadres d'affiches, des moyens de support dans le boîtier pour porter au moins un cadre d'affiche amovible, un
15 système d'éclairage réparti à l'arrière du boîtier pour fournir un rétro-éclairage des affiches, caractérisé en ce que ladite ouverture frontale comporte un logement frontal de dimensions déterminées accessible en l'absence de cadre d'affiche et agencé pour recevoir un dispositif amovible d'affichage à commande numérique, le dispositif amovible incluant une partie dite avant,
20 formée d'un cadre et d'un écran de visualisation plat monté dans le cadre, et une partie arrière de commande et gestion fixée au dos de la partie avant, une interface électrique et mécanique étant prévue sur le dispositif amovible pour établir de manière détachable à la fois une connexion à une source d'alimentation électrique située dans le boîtier et une fixation du dispositif dans
25 le logement frontal.

L'invention permet ainsi de combiner avantageusement un affichage statique lumineux avec un affichage dynamique.

Selon une autre particularité, le dispositif amovible est dimensionné pour être interchangeable avec un cadre d'affiche présenté à travers ladite ouverture
30 frontale, les moyens de support de cadre d'affiche étant agencés pour s'attacher à des moyens de fixation rapide du dispositif amovible.

Selon une autre particularité, le système d'éclairage comprend au moins un tube fluorescent disposé parallèlement à l'ouverture frontale, la partie arrière

du dispositif amovible d'affichage à commande numérique comportant un couvercle de protection contre les rayonnements optiques et électromagnétiques.

5 Selon une autre particularité de l'invention, la partie arrière du dispositif amovible a un format de dimensions inférieures ou égales au format du cadre de la partie avant, la partie arrière comportant des composants électroniques de gestion et de commande fixés par des moyens d'attache et répartis sur le dos de l'écran de visualisation constituant la partie avant, l'ensemble des composants électroniques étant disposé dans un volume aplati et de forme
10 adaptée délimité par un couvercle de protection dont l'épaisseur est comprise entre 2 et 10 cm.

Selon une autre particularité de l'invention, la partie avant est équipée de haut-parleurs, la partie arrière de l'écran comprenant notamment :

- un module d'asservissement vidéo de l'écran plat,
- 15 7 des moyens de carte graphique et carte son,
- une unité de traitement pour notamment gérer des fonctions multimédia de l'écran plat,
- des moyens de mémorisation pour stocker des données représentatives d'images et d'animations audio-vidéo/numériques.

20 Selon une autre particularité de l'invention, le dispositif amovible comporte des moyens de communication et raccordement à un réseau pour transmettre et recevoir notamment des données de type audio-vidéo numériques par l'intermédiaire d'au moins un canal bidirectionnel.

25 Selon une autre particularité de l'invention, le dispositif amovible d'affichage à commande numérique comporte des moyens d'évacuation de l'air chauffé par les composants électroniques de gestion et de commande, la partie avant comprenant au moins une entrée de ventilation pourvue d'un filtre et au moins une sortie de ventilation.

30 Selon une autre particularité, la partie arrière comprend au moins un système de refroidissement localisé pour évacuer la chaleur dégagée par un des composants électroniques de gestion et de commande, des cloisons de canalisation du flux d'air étant prévues dans la partie arrière pour délimiter au

moins une zone restreinte d'aération forcée autour de composants électroniques.

Selon une autre particularité, le logement frontal du boîtier a un volume déterminé pour contenir la partie arrière du dispositif amovible, le couvercle de protection incluant un matériau métallique ayant des propriétés réfléchissantes, le boîtier comprenant un cadre ouvrant à fenêtre amovible ou articulé pour être rabattu sur l'ouverture frontale.

Selon une autre particularité, le dispositif amovible comprend un lecteur de disques supports de données numériques dont la trappe d'introduction est située à l'extérieur du logement frontal.

Selon une autre particularité, l'écran du dispositif amovible a des dimensions déterminées sensiblement égales aux dimensions de l'ouverture frontale, des moyens d'adaptation étant prévus dans le module d'asservissement vidéo de l'écran pour automatiquement adapter des données numériques représentatives de vidéo et/ou animations au format de l'écran de visualisation.

Selon une autre particularité de l'invention, les moyens de support de cadre d'affiche consistent en des profilés de maintien disposés en bordure de l'ouverture frontale et aptes à se fixer sur des profilés complémentaires situés à la périphérie respectivement des cadres d'affiches et du dispositif amovible.

Selon une autre particularité, le dispositif amovible d'affichage à commande numérique comprend des moyens d'interface utilisateurs reliés par une connexion physique et/ou à distance à l'unité de traitement pour permettre un contrôle de l'affichage sur l'écran, par utilisation d'un logiciel de programmation stocké dans les moyens de mémorisation.

Selon une autre particularité, le dispositif amovible d'affichage à commande numérique est contrôlé à distance par un serveur de programmation connecté au réseau et disposant de sources d'informations à télé-transmettre, ces sources d'informations incluant notamment des données numériques, ledit serveur de programmation contrôlant un équipement de télémaintenance dudit dispositif.

Selon une autre particularité, le boîtier est sensiblement en forme de trapèze, le boîtier comprenant un bas et un haut horizontaux, le fond du boîtier

étant sensiblement vertical, l'ouverture frontale pour le dispositif amovible d'affichage à commande numérique étant inclinée d'un angle compris entre 0 et 30°, l'épaisseur maximale du boîtier restant inférieure à 30 cm et ayant une épaisseur minimale de l'ordre de 10 cm, le système d'éclairage comprenant des moyens d'éclairage répartis sur la hauteur du boîtier.

Selon une autre particularité, ladite entrée de ventilation comprend une grille de filtration pour retenir les vapeurs d'huiles, corps gras et autres particules.

L'invention, avec ses caractéristiques et avantages, ressortira plus clairement à la lecture de la description faite en référence aux dessins annexés donnés à titre d'exemples non limitatifs dans lesquels :

- la figure 1 représente un mode de réalisation du système d'affichage selon l'invention,
- la figure 2 représente une vue en perspective d'un exemple de d'agencement de la partie arrière du dispositif amovible d'affichage à commande numérique,
- la figure 3 représente une vue en perspective de la partie avant du dispositif amovible d'affichage à commande numérique,
- la figure 4 représente une vue en perspective d'un mode de réalisation de l'invention avec deux ouvertures frontales, dans lequel est combinée une présentation d'une image fixe sur une affiche et d'images animées sur un écran plat,
- les figures 5a et 5b montrent une vue en coupe d'un système selon l'invention avec une seule ouverture frontale avec un affichage réalisé par éclairage d'une affiche, respectivement par l'écran plat du dispositif d'affichage.

L'invention va être à présent décrite en référence aux figures 1 et 2.

Le système d'affichage dynamique comprend un boîtier (1) pourvu d'une ou plusieurs ouvertures frontales (10) pour permettre la présentation d'informations visuelles par des affiches (3). Ces affiches (3) sont généralement portées par des cadres rigides. Selon l'invention, au moins une ouverture frontale (10) comporte un logement frontal (100) de dimensions déterminées accessible en l'absence de cadre d'affiche (3) et agencé pour

recevoir un dispositif amovible d'affichage à commande numérique (2). Comme représenté à la figure 1, le dispositif amovible (2) comporte une partie avant formée d'un cadre (20) dans lequel est monté un écran de visualisation plat (200). La partie arrière du dispositif amovible d'affichage à commande numérique (2) est fixée au dos de l'écran et éventuellement du cadre. L'écran est par exemple un écran LCD (affichage à cristaux liquides «Liquid Crystal Display») de grande intensité lumineuse, par exemple de 500 candela ou tout autre écran plat. Cet écran peut être équipé avec une technologie de type TFT (de l'anglais «Thin Film Transistor»). La taille de l'ouverture frontale (10) donnant accès au logement (100) correspond au format de l'écran qui peut être par exemple, et de manière non limitative, de 20 ou 40 pouces (de 50 à 100 cm). Les écrans peuvent être plus ou moins allongés et atteindre en diagonale des dimensions inférieures à 20 pouces (50 cm) ou supérieures à 40 pouces (100 cm) dans des variantes de réalisation.

Dans l'exemple de la figure 1, le boîtier (1) comprend trois ouvertures (10) de dimensions pouvant varier. Des moyens de support sont prévus dans le boîtier (1) pour porter et maintenir un cadre d'affiche (3) amovible, par exemple selon un plan parallèle à l'ouverture frontale. Dans un mode de réalisation de l'invention, ces moyens de support sont répartis notamment sur les bords horizontaux des ouvertures frontales (10) et peuvent consister en des profilés (16) ayant au moins une gorge de maintien d'un cadre d'affiche (3). Le boîtier (1) illustré à la figure 1 permet ainsi de présenter trois affiches (3) alignées les unes à côté des autres. Ces affiches (3) sont illuminées par un système d'éclairage (4) comprenant des tubes fluorescents. Des tubes fluorescents sont ainsi disposés horizontalement ou verticalement à l'arrière du boîtier (1). Les tubes du système d'éclairage (4) sont répartis sur la hauteur du boîtier (1) pour fournir un éclairage sensiblement homogène des affiches (3).

Le système d'affichage selon l'invention incorpore avantageusement au moins un dispositif amovible (1) d'affichage à commande numérique, positionné dans le logement frontal (100) du boîtier. Dans le mode de réalisation de la figure 1, le système d'affichage intègre un écran (200) vidéo numérique au centre, tandis que les deux autres ouvertures permettent la présentation d'affiches statiques (3) illuminés par le système d'éclairage (4) à

tubes fluorescents. N'importe laquelle des deux autres ouvertures peut également comprendre un logement pour recevoir un dispositif à écran numérique de format correspondant. Plus généralement, il peut être envisagé n'importe quelle combinaison d'affiches (3) avec un ou plusieurs écrans. Une particularité du système d'affichage selon l'invention est de permettre l'intégration d'un affichage dynamique à côté d'images statiques. Cela met en valeur et donne un aspect attractif aux informations affichées.

Dans le cas particulier illustré à la figure 1, une troisième affiche dite de remplacement peut être montée dans l'ouverture centrale lorsque le dispositif d'affichage à commande numérique (2) est enlevé. Le système d'éclairage (4) peut être constitué de tubes fluorescents disposés dans le boîtier (1) en arrière du logement frontal (100) pour fournir à la fois l'éclairage des affiches de gauche, de droite et de l'affiche de remplacement. Le système d'affichage a une épaisseur réduite et est constitué de matériaux légers. Le boîtier (1), les profilés et le cadre (20) sont par exemple composés d'aluminium. Le dispositif amovible (2) est également constitué de composants et de matériaux légers.

Une interface électrique et mécanique est prévue sur le dispositif amovible (2) pour établir de manière détachable à la fois une connexion à une source d'alimentation électrique (11) située dans le boîtier (1) et un maintien du dispositif (2) dans le logement frontal (100). Une fiche de connexion (21) à la source d'alimentation électrique (11) est par exemple placée sur le couvercle (23) ou capot de la partie arrière. Des moyens de raccordement (22) à une connexion (12) du boîtier (1) à un réseau sont également fournis à l'arrière du dispositif amovible (2) pour notamment permettre la transmission et la réception de données de type numérique, par l'intermédiaire d'au moins un canal bidirectionnel. Il peut s'agir aussi bien d'un réseau de télécommunication que d'un réseau informatique local. Comme représenté à la figure 2, des composants électroniques de gestion et de commande sont fixés à l'arrière de l'écran plat (200), comme par exemple une carte graphique (28) pour l'écran plat de visualisation (200). La partie arrière du dispositif amovible (2), fermée par le couvercle (23), a un format de dimensions inférieures ou égales au format du cadre (20) de la partie avant. Des moyens d'attache (non représentés) permettent de fixer les composants électroniques de gestion et de

commande directement à l'arrière de l'écran (200). Ces composants, répartis sur le dos de l'écran de visualisation de la partie avant, sont disposés dans un volume aplati délimité par le couvercle de protection (23) dont l'épaisseur est comprise entre 2 et 10 cm. Les différents composants électroniques sont répartis de manière éclatée et sont disposés à plat au dos de l'écran (200) pour
5 réduire l'épaisseur du dispositif amovible (2).

Une unité centrale (26) à microprocesseur formant un système compatible PC de haute performance est ainsi intégrée à l'arrière de l'écran plat (200) sous le couvercle (23) pour notamment gérer des fonctions
10 multimédia de cet écran (200). Dans un mode de réalisation de l'invention, l'unité centrale (26) commande et gère un circuit de commande de son d'une carte son, un circuit de commande des télécommunications, un circuit de commande des entrées, un circuit de commande de la mémorisation de masse, un module d'asservissement vidéo (25) de l'écran de visualisation (200). Pour
15 la reproduction d'informations sonores, le dispositif amovible (2) comporte des haut-parleurs (201) recevant le signal d'un amplificateur-tuner relié à un circuit électronique de type synthétiseur de musique prévu pour supporter un grand nombre de sources d'entrée tout en fournissant une sortie présentant une qualité de type CD. Tout autre moyen utilisant un dispositif de sons numériques de
20 type DSP (de l'anglais « Digital Signal Processor ») pourrait également être utilisé. Les haut-parleurs (201) sont par exemple disposés sur la face avant du cadre (20) dans lequel est monté l'écran de visualisation (200).

Des moyens de mémorisation (27) utilisant au moins un disque dur de type à haute vitesse et haute capacité sont par exemple associés aux moyens
25 de mémorisation déjà présents dans l'unité centrale (26). Les moyens de mémorisation (27) peuvent aussi comprendre une ou plusieurs mémoires flash ou tout type connu de mémoire d'accès rapide. Ces moyens de mémorisation (27) servent au stockage d'informations numérisées et compressées représentatives d'images et d'animations audio-vidéo/numériques. Il est ainsi
30 possible de conserver une bibliothèque d'images, d'animations de synthèse et d'informations vidéo, l'unité de traitement permettant de gérer cette bibliothèque. Le dispositif d'affichage à commande numérique (2) comprend également un modem de télécommunication par exemple de type RNIS

(Réseau Numérique à Intégration de Services), RTC (Réseau Téléphonique Commuté) ou utilisant par exemple la technologie DSL ou ADSL (pour "Asynchrone Digital Subscriber Line") ou du type associé à un réseau de radiotéléphonie ou tout autre matériel de télécommunication associé à d'autres médias de télécommunication intégrés pour autoriser la liaison avec un réseau de distribution d'informations audiovisuelles contrôlé par un serveur central. Le dispositif amovible d'affichage à commande numérique (2) peut donc être contrôlé à distance par un serveur de programmation connecté au réseau de télécommunication et disposant de sources d'informations à télé-transmettre, ces sources d'informations incluant notamment des données vidéo et d'animations. Ledit serveur de programmation permet de contrôler un équipement de télémaintenance dudit dispositif (2). Ainsi, l'état du système d'affichage et le déroulement des programmes à diffuser peuvent être contrôlés. Des modifications sont permises, par exemple de manière automatique lors d'un événement particulier ou également en cas de détection d'un dysfonctionnement.

Dans un mode de réalisation de l'invention, une alimentation thermiquement régulée de 240 watts ventilée ou autre alimentation d'un type connu fournit l'énergie au système. Cette alimentation est par exemple protégée contre les surintensités et les suroscillations. Le couvercle (23) peut comprendre des portions (24) de forme adaptée avec relief ou renforcement pouvant correspondre à l'emplacement des sources fluorescentes du système d'éclairage (4). On comprend que le logement frontal (100) du boîtier (1) a un volume déterminé pour contenir la partie arrière du dispositif amovible (2), par exemple égal au volume occupé par le dispositif amovible (2), et est agencé pour diminuer au maximum l'épaisseur du système d'affichage selon l'invention. Les composants électroniques à l'arrière de l'écran (200), confiné sous le couvercle (23), sont refroidis par un système de ventilation naturelle ou forcée. Comme représenté à la figure 2, au moins un extracteur d'air (51) peut être prévu à proximité d'un conduit de sortie de ventilation. Un ou plusieurs conduits d'arrivée de ventilation (50) amènent de l'air dans la partie arrière du dispositif amovible d'affichage à commande numérique (2). Ces moyens d'évacuation de l'air chauffé par les composants électroniques sont par

exemple disposés sur les côtés de la partie arrière protégée par le couvercle (23). Le système de ventilation peut être complété par un système de refroidissement localisé pour évacuer la chaleur dégagée par un des composants électroniques de gestion et de commande. Le système de refroidissement peut inclure une ou plusieurs cellules à effets Pelletier (53), servant notamment à refroidir le microprocesseur de l'unité de traitement (26). N'importe quel autre composant (25, 27, 28) peut être également être refroidi de cette façon. Dans la figure 2, des cloisons (52) de canalisation du flux d'air sont représentées dans la partie arrière du dispositif (2) pour délimiter au moins une zone restreinte d'aération forcée autour des composants électroniques. Un système échangeur de chaleur caloduc peut aussi être utilisé pour refroidir l'unité de traitement (26) ou d'autres composants (25, 27, 28).

Dans l'exemple de la figure 2, le dispositif amovible d'affichage à commande numérique (2) comprend un lecteur (29) de disques supports de données numériques. Un opérateur peut ainsi manipuler le système d'affichage en choisissant un support tel qu'un disque DVD (Digital Versatile Disc) pouvant être lu par le lecteur pour diffuser des informations de type numérique sur l'écran (200).

L'écran de visualisation (200) du dispositif amovible (2) a des dimensions déterminées sensiblement égales aux dimensions de l'ouverture frontale (10). Des moyens d'adaptation sont prévus dans le module d'asservissement vidéo (25) de l'écran (200) pour automatiquement adapter des données numériques représentatives de vidéo et/ou animations au format de l'écran de visualisation (200). Un format vidéo 4/3, 16/9 ou autre peut donc être utilisé sans que n'apparaissent à l'écran des effets de déformation.

L'invention va être à présent décrite en liaison avec les figures 3 et 4.

Dans le mode de réalisation de la figure 3, le dispositif d'affichage à commande numérique (2) est équipé d'un circuit d'entrée interface également avec un ensemble à télécommande (6) constitué, par exemple

- d'une télécommande (6) infrarouge émetteur permettant notamment de commander l'unité de traitement (26),
- d'un récepteur infrarouge (60) avec adaptateur.

Un système hertzien, une commande à puce électronique de type Bluetooth®, un réseau interne, un système avec clavier ou autre système connecté physiquement peut aussi être envisagé. La télécommande (6) permet à un opérateur, par exemple un gérant de restaurant ou bar, d'accéder logiciel
 5 de programmation stocké dans les moyens de mémorisation (26) et de contrôler différentes commandes telles que la commande de mise en sourdine des haut-parleurs (201), la commande de contrôle de volume sonore, la commande marche/arrêt, la commande pour contrôler le lecteur (29) de disques vidéo, la commande de programmation pour faire apparaître un menu
 10 de sélection et choisir un fichier dans une bibliothèque des moyens de mémorisation (27) ou des données numériques disponibles sur un serveur du réseau auquel est relié le système d'affichage, etc. Le dispositif amovible (2) d'affichage à commande numérique peut comprendre d'autres types d'interfaces avec l'utilisateur reliés par une connexion physique à l'unité de
 15 traitement pour permettre un contrôle de l'affichage sur l'écran, par utilisation d'un logiciel de programmation stocké dans les moyens de mémorisation (26).

Chaque entrée de ventilation (500) peut avantageusement être pourvue d'un filtre ou d'une grille pour retenir notamment les poussières. Dans une variante, l'entrée de ventilation (500) comprend une grille de filtration pour
 20 retenir les vapeurs d'huiles, corps gras et autres particules. Comme représenté dans les figures 3 et 4, les sorties de ventilation forcée (510) peuvent être disposées dans la partie supérieure, par exemple les angles supérieurs de la face avant, du dispositif (2) d'affichage à commande numérique.

La figure 4 illustre un mode de réalisation de l'invention dans lequel le
 25 dispositif amovible (2) est inséré dans un boîtier lumineux (1') comprenant deux ouvertures frontales (10). Les tubes fluorescents du système d'éclairage (4) sont disposés derrière le dispositif (2) d'affichage à commande numérique et permettent d'éclairer une affiche (3) présentée ici au-dessous de l'écran plat (200) de l'écran vidéo numérique. Les positions respectives de l'écran et de
 30 l'affiche sont naturellement interchangeables. Le dispositif amovible (2) est en effet dimensionné pour être interchangeable avec un cadre d'affiche (3) présenté à travers ladite ouverture frontale (10), les moyens de support (16) de cadre d'affiche (3) étant agencés pour s'attacher à des moyens de fixation

rapide du dispositif amovible (2). Le système d'éclairage (4) comprend par exemple au moins un tube fluorescent disposé parallèlement aux ouvertures frontales. Le boîtier (1') de la figure 4 comprend ainsi plusieurs tubes verticaux, par exemple de trois à six tubes, s'étendant sensiblement sur toute la hauteur du boîtier (1'). Le couvercle (23) du dispositif (2) présente des propriétés de protection contre les rayonnements optiques et électromagnétiques pour éviter l'échauffement et l'usure des composants électroniques. Dans un mode de réalisation de l'invention, le couvercle de protection (23) inclut un matériau métallique ayant des propriétés réfléchissantes.

On comprend que le système d'affichage permet de positionner un écran (200) dynamique à côté, au-dessus, en dessous, ou au milieu d'une ou plusieurs affiches statiques illuminées par le système d'éclairage (4) du boîtier (1'). Dans le mode de réalisation de la figure 4, le boîtier (1') comprend un cadre ouvrant (13) à fenêtre(s) transparente(s) qui est articulé pour être rabattu sur les ouvertures frontales (10). En variante, le cadre ouvrant (13) peut simplement être démontable et éventuellement décomposé en plusieurs parties correspondant aux ouvertures frontales (10).

L'invention va être à présent décrite en liaison avec les figures 1, 5a et 5b.

Dans le mode de réalisation des figures 5a et 5b, le boîtier (1'') est sensiblement en forme de trapèze. Il comprend un bas et un haut horizontaux, le fond du boîtier étant sensiblement vertical. Il dispose d'une ouverture frontale (10) pour le dispositif amovible (2) d'affichage à commande numérique, inclinée d'un angle compris entre 0 et 30°. L'épaisseur maximale du boîtier (1'') reste inférieure à 30 cm. Le système d'éclairage (4) est formé par des sources d'éclairage telles que des tubes à néon fluorescents, réparties sur la hauteur du boîtier (1''). Le système d'éclairage (4) peut être supporté par un dispositif raidisseur (14) fixé au boîtier (1'') par des moyens de fixation (15). Un système d'alimentation (6) des tubes fluorescents est intégré à l'arrière du boîtier (1'').

L'ouverture frontale (10) peut être orientée vers le bas, le boîtier (1'') étant destiné à être suspendu en hauteur et/ou fixé contre un mur. Le système d'affichage comprend un minimum de connexions et forme un écran de cantonnement (écran pare-fumée et stable au feu de 15 à 30 minutes). La face

avant du dispositif amovible peut être dépourvue de fiches de connexion électrique. La figure 5a montre le système d'affichage avec présentation d'une affiche (3) statique insérée dans des moyens de support (16). Ces moyens de support peuvent consister en des profilés placés en bordure de l'ouverture frontale permettant de maintenir et de présenter l'affiche (3) à travers l'ouverture frontale (10). Dans un mode de réalisation de l'invention, le boîtier (1'') comporte des profilés horizontaux disposés en bas et en haut de l'ouverture (10) aptes à s'accrocher avec des profilés complémentaires placés sur le dispositif amovible (2). Les cadres d'affiches peuvent également être pourvus de tels profilés complémentaires pour se fixer de la même manière que le dispositif amovible. Ainsi les profilés de l'ouverture frontale (10) sont aptes à se fixer sur des profilés complémentaires situés à la périphérie respectivement des cadres d'affiches (3) et du dispositif amovible (2). D'autres systèmes de fixation d'un type connu peuvent naturellement être envisagés sur le dispositif amovible (2) pour former une interface mécanique apte à maintenir fixement et de manière amovible le dispositif (2) dans le logement (100). La figure 5b montre le système d'affichage avec le dispositif amovible (2) d'affichage à commande numérique encastré dans le boîtier (1''). Le dispositif amovible (2) est maintenu et alimenté en courant par l'intermédiaire de l'interface électrique et mécanique. Dans le mode de réalisation des figures 5a et 5b, la disposition des profilés constituant à la fois les moyens de support de cadres d'affiches (3) et du dispositif amovible (2) est étudiée pour permettre une répartition optimisée du poids dans le boîtier (1''). Le système d'affichage peut ainsi être suspendu par exemple à des rails (17) fixés à un plafond. Le système selon l'invention a donc une charge répartie de manière homogène, contrairement à la plupart des appareils d'affichage connus. Le lecteur (29) de disques supports de données vidéo numériques comprend une trappe d'introduction située à l'extérieur du logement (100) où vient s'encasturer la partie arrière du dispositif amovible (2). Les figures 5a et 5b peuvent correspondre à des vues en coupe d'un système d'affichage à plusieurs ouvertures (10) tel que celui présenté à la figure 1. L'encadrement des ouvertures (10) peut être réalisé avec des profilés dont la forme est par exemple fonction du format du boîtier (1''). Ces profilés forment un ou plusieurs

cadres ouvrants (13) dotés de systèmes d'accroche rapide pour facilement se démonter. De tels profilés sont également opaques et montés de manière à complètement obturer les rayons lumineux provenant de l'intérieur du boîtier (1").

5 Le couvercle (23) est positionné à faible distance du système d'éclairage (4) pour ne pas accroître l'épaisseur du boîtier (1"). Le système d'affichage selon l'invention permet donc de conserver l'ensemble des caractéristiques d'un boîtier lumineux classique de type menu board pour présenter des affiches (3) statiques, comme illustré à la figure 5a, tout en permettant l'intégration d'un
10 dispositif (2) d'affichage à commande numérique par simple connexion dans des fiches de connexion d'un logement (100) du boîtier (1"). La conception du système permet la coexistence d'éléments dans un milieu confiné soumis à des contraintes d'échauffement et de rayonnement, tout en répartissant de façon homogène la charge de ces éléments dans le boîtier (1).

15 Un des avantages du système d'affichage selon l'invention est la modularité et la flexibilité de l'affichage dynamique, l'écran vidéo numérique se présentant sous la forme d'un dispositif amovible (2) pouvant aisément être ajouté ou enlevé.

Il doit être évident pour les personnes versées dans l'art que la présente
20 invention permet des modes de réalisation sous de nombreuses autres formes spécifiques sans l'éloigner du domaine d'application de l'invention comme revendiqué. Par conséquent, les présents modes de réalisation doivent être considérés à titre d'illustration, mais peuvent être modifiés dans le domaine défini par la portée des revendications jointes, et l'invention ne doit pas être
25 limitée aux détails donnés ci-dessus.

REVENDICATIONS

1. Système d'affichage dynamique comprenant un boîtier (1, 1', 1'')
 pourvu d'au moins une ouverture frontale (10) permettant de recevoir une
 pluralité de cadres d'affiches (3), des moyens de support (16) dans le boîtier (1,
 5 1', 1'') pour porter au moins un cadre d'affiche (3) amovible, un système
 d'éclairage (4) réparti à l'arrière du boîtier (1, 1', 1'') pour fournir un rétro-
 éclairage des affiches (3), caractérisé en ce que ladite ouverture frontale (10)
 comporte un logement frontal (100) de dimensions déterminées accessible en
 l'absence de cadre d'affiche (3) et agencé pour recevoir un dispositif amovible
 10 (2) d'affichage à commande numérique, le dispositif amovible (2) incluant une
 partie dite avant, formée d'un cadre (20) et d'un écran de visualisation plat
 (200) monté dans le cadre (20), et une partie arrière de commande et gestion
 fixée au dos de la partie avant, une interface électrique et mécanique étant
 prévue sur le dispositif amovible (2) pour établir de manière détachable à la fois
 15 une connexion à une source d'alimentation électrique située dans le boîtier (1,
 1', 1'') et une fixation du dispositif dans le logement frontal (100).

2. Système d'affichage dynamique selon la revendication 1, dans lequel
 le dispositif amovible (2) est dimensionné pour être interchangeable avec un
 cadre d'affiche (3) présenté à travers ladite ouverture frontale (10), les moyens
 20 de support (16) de cadre d'affiche (3) étant agencés pour s'attacher à des
 moyens de fixation rapide du dispositif amovible (2).

3. Système d'affichage dynamique selon la revendication 1 ou 2, dans
 lequel le système d'éclairage (4) comprend au moins un tube fluorescent
 disposé parallèlement à l'ouverture frontale (10), la partie arrière du dispositif
 25 amovible (2) d'affichage à commande numérique comportant un couvercle (23)
 de protection contre les rayonnements optiques et électromagnétiques.

4. Système d'affichage dynamique selon l'une quelconque des
 revendications 1 à 3, dans lequel la partie arrière du dispositif amovible (2) a un
 format de dimensions inférieures ou égales au format du cadre (20) de la partie

avant, la partie arrière comportant des composants électroniques de gestion et de commande fixés par des moyens d'attache et répartis sur le dos de l'écran de visualisation (200) constituant la partie avant, l'ensemble des composants électroniques étant disposé dans un volume aplati et de forme adaptée délimité
5 par un couvercle (23) de protection dont l'épaisseur est comprise entre 2 et 10 cm.

5. Système d'affichage dynamique selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, dans lequel la partie avant est équipée de haut-parleurs (201); la partie arrière de l'écran (200) comprenant notamment :

- 10 - un module d'asservissement vidéo (25) de l'écran plat (200),
- des moyens de carte graphique et carte son,
- une unité de traitement (26) pour notamment gérer des fonctions multimédia de l'écran plat (200),
- des moyens de mémorisation (27) pour stocker des données
15 représentatives d'images et d'animations audio-vidéo/numériques.

6. Système d'affichage dynamique selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, dans lequel le dispositif amovible (2) comporte des moyens de communication et raccordement (22) à un réseau pour transmettre et recevoir notamment des données de type audio-vidéo numériques par
20 l'intermédiaire d'au moins un canal bidirectionnel.

7. Système d'affichage dynamique selon l'une quelconque des revendications 4 à 6, dans lequel le dispositif amovible (2) d'affichage à commande numérique comporte des moyens d'évacuation de l'air chauffé par les composants électroniques de gestion et de commande, la partie avant
25 comprenant au moins une entrée de ventilation (500) pourvue d'un filtre et au moins une sortie de ventilation (510).

8. Système d'affichage dynamique selon l'une quelconque des revendications 4 à 7, dans lequel la partie arrière comprend au moins un

système de refroidissement localisé pour évacuer la chaleur dégagée par un des composants électroniques de gestion et de commande, des cloisons de canalisation du flux d'air (52) étant prévues dans la partie arrière pour délimiter au moins une zone restreinte d'aération forcée autour de composants électroniques.

9. Système d'affichage dynamique selon l'une quelconque des revendications 3 à 8, dans lequel le logement frontal (100) du boîtier (1, 1', 1'') a un volume déterminé pour contenir la partie arrière du dispositif amovible (2), le couvercle de protection (23) incluant un matériau métallique ayant des propriétés réfléchissantes, le boîtier comprenant un cadre ouvrant (13) à fenêtre amovible ou articulé pour être rabattu sur l'ouverture frontale (10).

10. Système d'affichage dynamique selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, dans lequel le dispositif amovible (2) comprend un lecteur (29) de disques supports de données numériques dont la trappe d'introduction est située à l'extérieur du logement frontal (100).

11. Système d'affichage dynamique selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, dans lequel l'écran de visualisation (200) du dispositif amovible (2) a des dimensions déterminées sensiblement égales aux dimensions de l'ouverture frontale (10), des moyens d'adaptation étant prévus dans le module d'asservissement vidéo (25) de l'écran pour automatiquement adapter des données numériques représentatives de vidéo et/ou animations au format de l'écran de visualisation (200).

12. Système d'affichage dynamique selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, dans lequel les moyens de support (16) de cadres d'affiches (3) consistent en des profilés de maintien disposés en bordure de l'ouverture frontale (10) et aptes à se fixer sur des profilés complémentaires situés à la périphérie respectivement des cadres d'affiches (3) et du dispositif amovible (2).

13. Système d'affichage dynamique selon l'une quelconque des revendications 5 à 12, dans lequel le dispositif amovible (2) d'affichage à

commande numérique comprend des moyens d'interface utilisateurs reliés par une connexion physique et/ou à distance à l'unité de traitement (26) pour permettre un contrôle de l'affichage sur l'écran (200), par utilisation d'un logiciel de programmation stocké dans les moyens de mémorisation (27).

5 14. Système d'affichage dynamique selon l'une quelconque des revendications 6 à 13, dans lequel le dispositif amovible (2) d'affichage à commande numérique est contrôlé à distance par un serveur de programmation connecté au réseau et disposant de sources d'informations à
10 télé-transmettre, ces sources d'informations incluant notamment des données numériques, ledit serveur de programmation contrôlant un équipement de télémaintenance dudit dispositif (2).

 15. Système d'affichage dynamique selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, dans lequel le boîtier (1, 1', 1'') est sensiblement en
15 forme de trapèze, le boîtier comprenant un bas et un haut horizontaux, le fond du boîtier étant sensiblement vertical, l'ouverture frontale (10) pour le dispositif amovible (2) d'affichage à commande numérique étant inclinée d'un angle compris entre 0 et 30°, l'épaisseur maximale du boîtier restant inférieure à 30
cm et ayant une épaisseur minimale de l'ordre de 10 cm, le système d'éclairage (4) comprenant des moyens d'éclairage répartis sur la hauteur du boîtier.

20 16. Système d'affichage dynamique selon l'une quelconque des revendications 7 à 15, dans lequel ladite entrée de ventilation (500) comprend une grille de filtration pour retenir les vapeurs d'huiles, corps gras et autres particules.

1/4

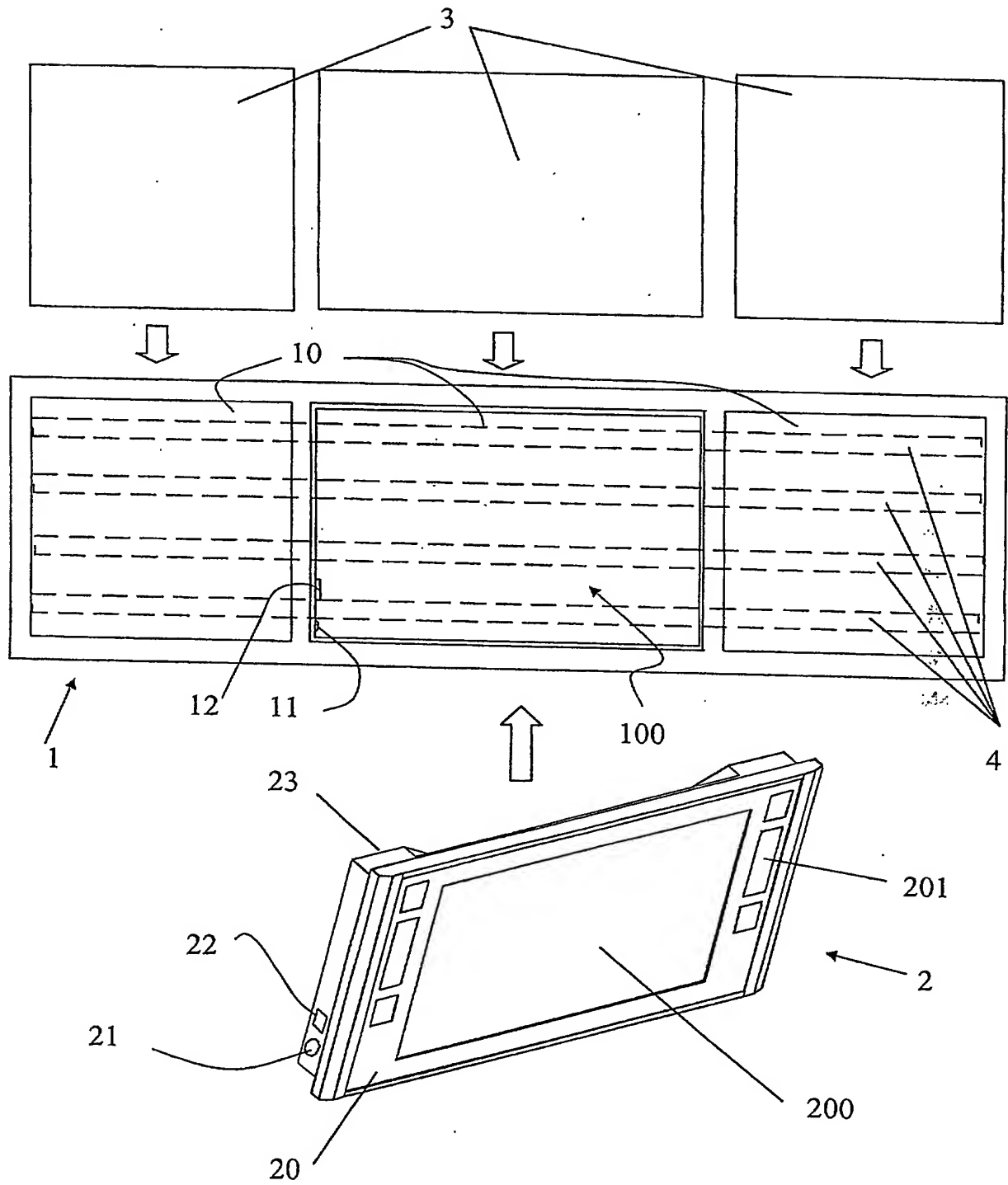


FIGURE 1

2/4

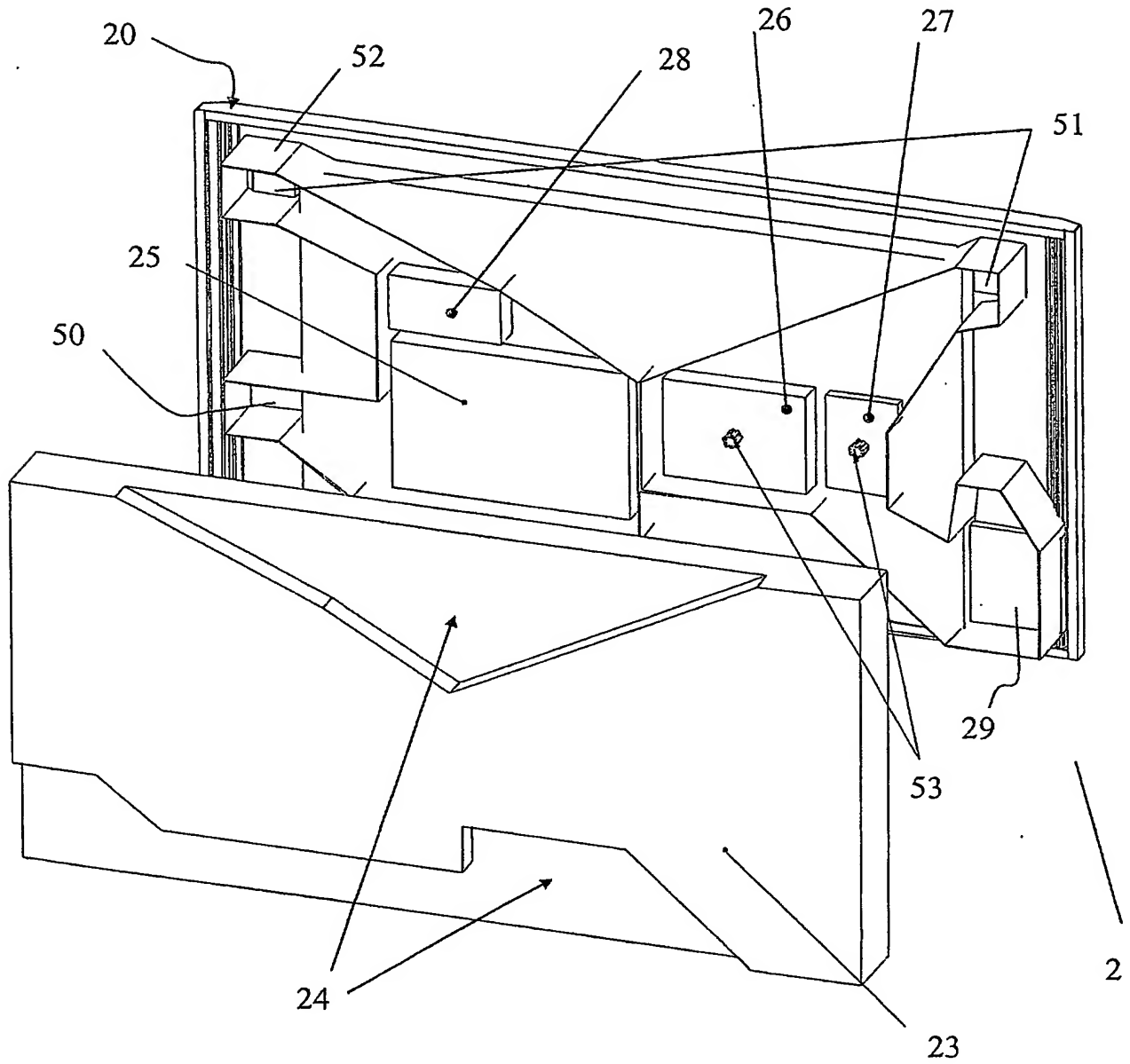


FIGURE 2

3/4

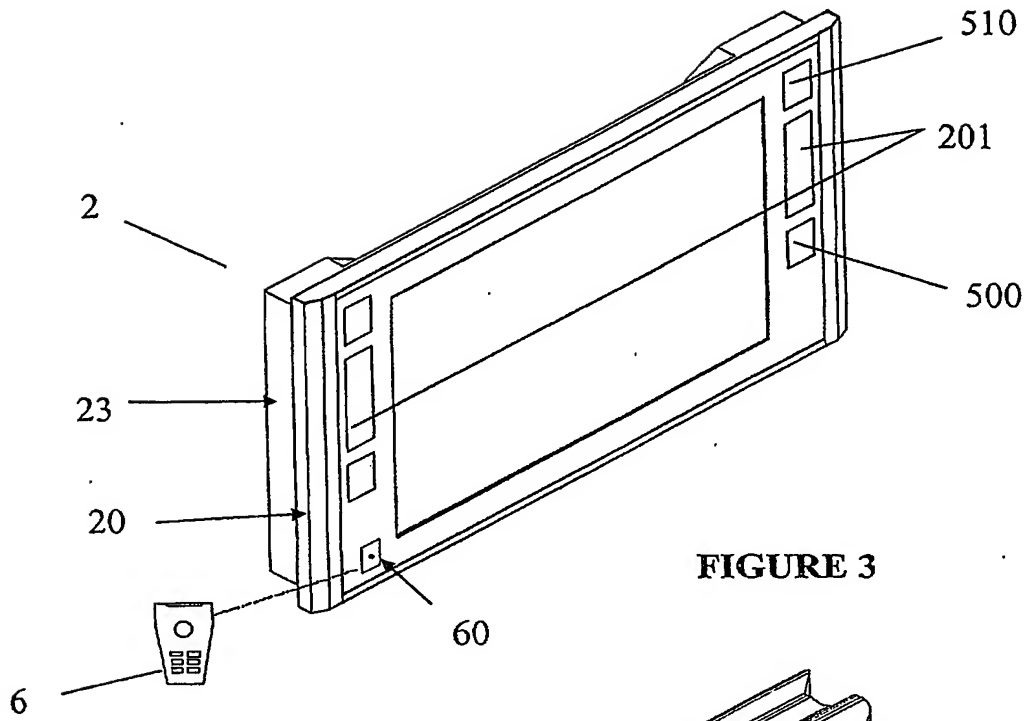


FIGURE 3

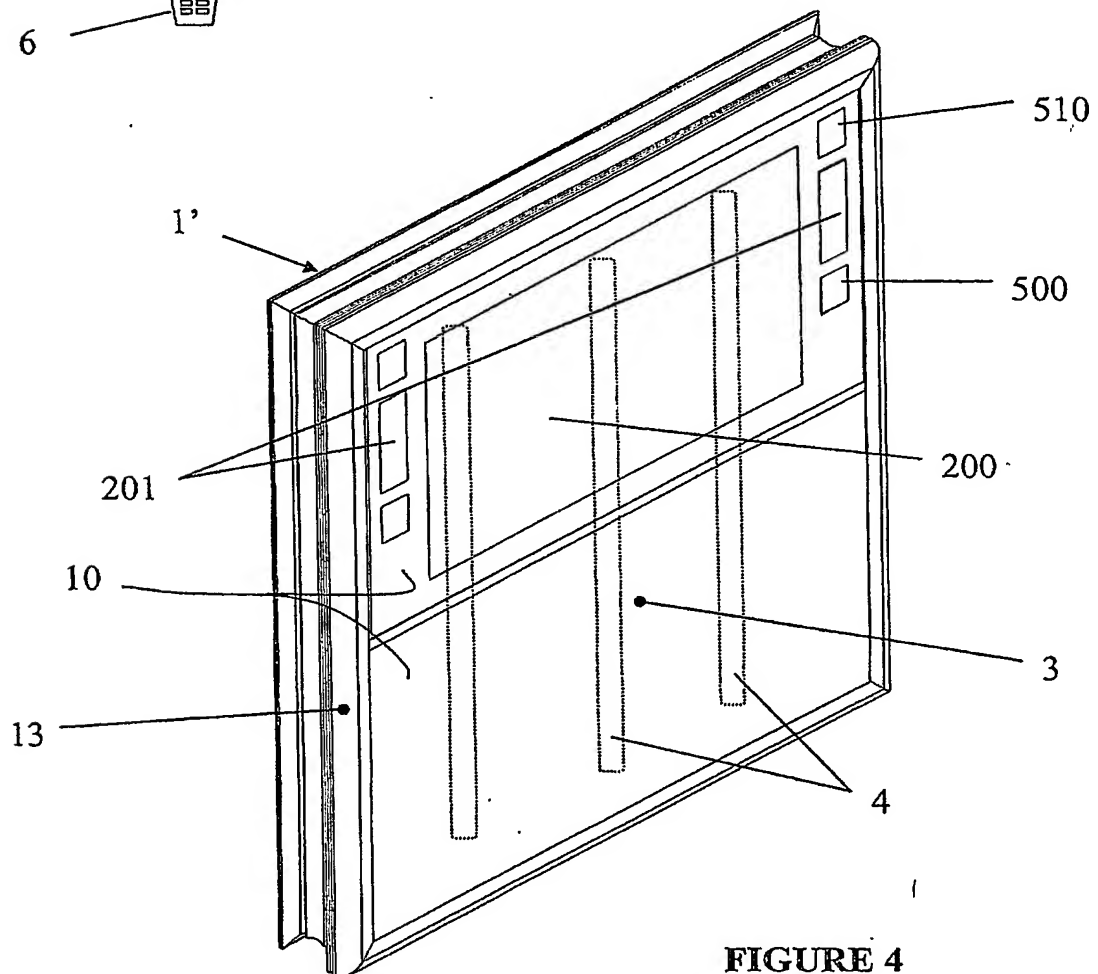


FIGURE 4

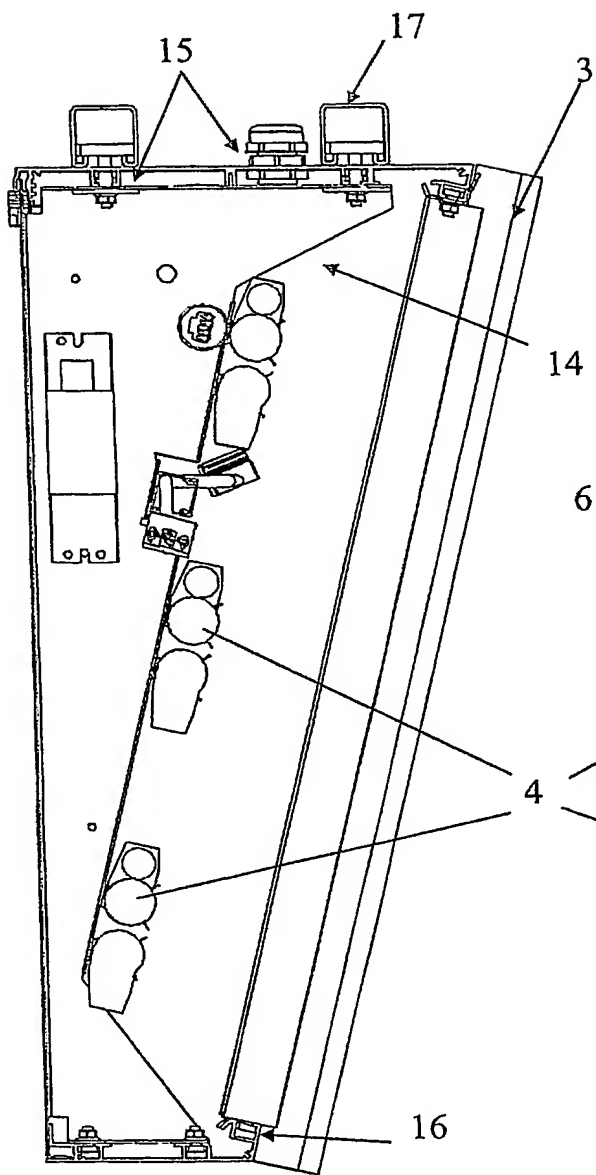


FIGURE 5a

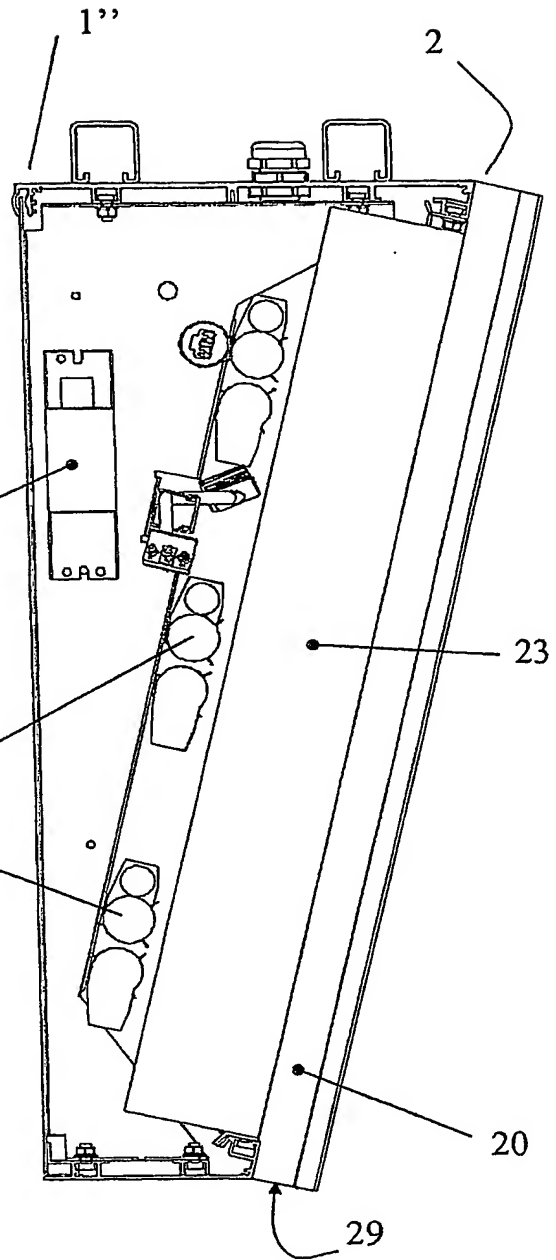


FIGURE 5b



26 bis, rue de Saint Pétersbourg - 75800 Paris Cedex 08

Pour vous Informer : INPI DIRECT

☎ **N° Indigo 0 825 83 85 87**
0,15 € TTC/min

Télécopie : 33 (0)1 53 04 52 65

BREVET D'INVENTION
CERTIFICAT D'UTILITÉ
Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

N° 11235*03

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1.. / 1..

(À fournir dans le cas où les demandeurs et les inventeurs ne sont pas les mêmes personnes)



Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 © W / 210103

Vos références pour ce dossier (facultatif)		ATUSER/05/FR	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		0308502	
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) Système d'affichage dynamique à écrans numériques amovibles interchangeableables avec des affiches dans un boîtier lumineux			
LE(S) DEMANDEUR(S) : ATUSER 41, avenue de la Porte de Villiers 92200 NEUILLY SUR SEINE			
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :			
1 Nom		MULLERIS	
Prénoms		Jean-Jacques	
Adresse	Rue	41, avenue de la Porte de Villiers	
	Code postal et ville	[9 : 2 : 2 : 0 : 0] NEUILLY SUR SEINE	
Société d'appartenance (facultatif)			
2 Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville	[: : : :]	
Société d'appartenance (facultatif)			
3 Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville	[: : : :]	
Société d'appartenance (facultatif)			
S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez plusieurs formulaires. Indiquez en haut à droite le N° de la page suivi du nombre de pages.			
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) Y. DEBAY Mandataire (CPI 92-1066) Le 26/08/2003			

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire.
Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.